



Foto: Félix Gutiérrez

# VIRAZÓN: primer cultivar de raigrás perenne seleccionado en Uruguay

Ing. Agr. MSc Félix Gutiérrez<sup>1,2</sup>, Ing. Agr. PhD Fernando Lattanzi<sup>2</sup>, Ing. Agr. PhD Rafael Reyno<sup>1,2</sup>, Ing. Agr. MSc Carlos Rossi<sup>3</sup>, Ing. Agr. Federico Nolla<sup>4</sup>, Ing. Agr. PhD Javier Do Canto<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Área Mejoramiento Genético y Biotecnología Vegetal - INIA  
<sup>2</sup>Área Pasturas y Forrajes - INIA  
<sup>3</sup>Unidad de Semillas y Recursos Fitogenéticos - INIA  
<sup>4</sup>PGG Wrightson Seeds

Raigrás perenne Virazón es el primer cultivar de esta especie seleccionado en Uruguay producto del convenio INIA-PGG-GIL. Se trata de una especie perenne de vida corta ideal para pasturas de tres años de duración con una alta producción, excelente sanidad y con capacidad de producir semillas en Uruguay. En este artículo se describen las características productivas de este material forrajero junto con experiencias de productores y recomendaciones de manejo.

## INTRODUCCIÓN

El raigrás perenne (*Lolium perenne* L.) es una gramínea perenne de clima templado, estrechamente relacionada con el raigrás anual (*Lolium multiflorum* L), del que se distingue por sus hojas más finas y por la ausencia de aristas en las semillas. Se adapta bien a climas medianamente húmedos y la temperatura óptima para su crecimiento oscila entre 20 y 25° C. Tolerancia al drenaje imperfecto y un rango de pH amplio y puede comportarse como perenne o perenne de vida corta.

Si bien es menos persistente que otras forrajeras perennes como la festuca, es ampliamente utilizado en sistemas lecheros y ovejeros de zonas templadas debido a su excelente palatabilidad y valor nutritivo. En Uruguay se han comercializado cultivares de raigrás perenne provenientes mayoritariamente de Nueva Zelanda, pero en volúmenes modestos. Según INASE, entre 2005 y 2022 se han comercializado en el mercado local un promedio de 76 t de semillas por año, el equivalente a unas 3.000 hectáreas sembradas, aunque es muy variable entre años.

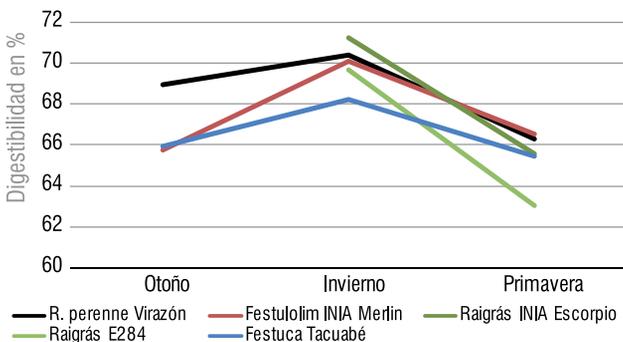
La mayor limitante a su expansión hacia nuestra región ha sido la poca persistencia debido a las altas temperaturas estivales y déficit hídricos frecuentes. Se comporta como una perenne de vida corta con altísima productividad en el primer año de vida de la pastura, pero en general con producciones despreciables a partir del tercer año. Otra de las limitantes observadas es su comportamiento sanitario, observándose una alta susceptibilidad a royas y manchas foliares.

Debido a las fortalezas de la especie, su potencialidad de uso en sistemas de producción intensivos y atendiendo a sus limitantes, a partir del año 2008 y dentro de convenio INIA-PGG Wrightson Seeds - Grasslands Innovation Ltd. se comienzan con actividades de mejoramiento genético de raigrás perenne, buscando mayor persistencia, mejor sanidad y capacidad de producir semillas en Uruguay. Como resultado se obtuvo el cultivar Virazón, registrado y comercializado por primera vez en 2021. Virazón es el primer cultivar de raigrás perenne mejorado en las condiciones de Uruguay, mostrando ventajas productivas, de persistencia y sanitarias respecto a los cultivares extranjeros comercializados en Uruguay.

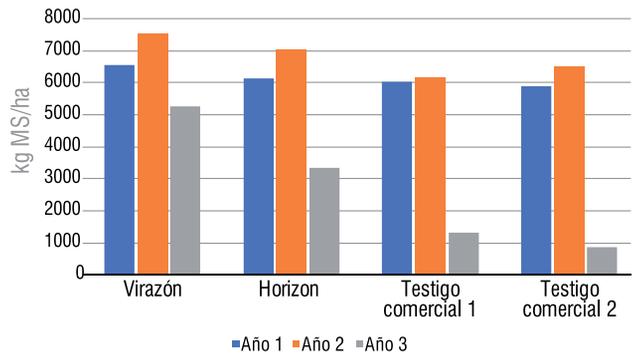
### CARACTERÍSTICAS DEL CULTIVAR VIRAZÓN

#### Floración y valor nutritivo

A diferencia de los cultivares introducidos, Virazón florece normalmente en nuestras condiciones lo que hace viable la producción de semillas en Uruguay. Su pico de floración es a fines de octubre, lo que resulta en una máxima tasa de crecimiento durante octubre y noviembre. Esta floración no resulta en una disminución de la palatabilidad ni en una reducción muy drástica en su valor nutritivo ya que, aún en esas condiciones, mantiene una alta proporción de hojas.



**Figura 1** - Digestibilidad de Virazón respecto a otras forrajeras utilizadas en el país, expresado como porcentaje de la materia seca. Promedio de evaluaciones realizadas en 2020 y 2021. Fuente: INIA.



**Figura 2** - Producción anual de forraje de Virazón frente a testigos comerciales. Promedio de cinco ensayos en La Estanzuela durante el período 2014-2020. Fuente: INIA y ENC.

El valor nutritivo de Virazón es similar al de otros raigrases perennes incluso en primavera cuando ocurre la floración, pero se destaca frente a festuca en todo el ciclo (Figura 1). Su digestibilidad es similar a la del festulolium INIA Merlín en invierno y primavera, pero es superior en otoño. Frente al raigrás anual, y asociado al fin del ciclo de este, las diferencias ocurren en primavera y su magnitud depende del largo del ciclo del raigrás anual.

#### Producción de forraje y persistencia

Virazón es un cultivar altamente productivo, que supera a los cultivares introducidos en todas las evaluaciones realizadas (Figura 2). En los ensayos de evaluación en La Estanzuela, la producción total acumulada de Virazón al tercer año de la pastura fue un 20 % superior a Horizon. La mayor diferencia ocurre al tercer año de la pastura cuando los testigos comerciales disminuyen su producción de forraje a menos del 50 % de lo producido en su primer año.



Foto: Félix Gutiérrez

**Figura 3** - Diferencias de cobertura en pasturas de raigrás perenne de tercer año. A la derecha Virazón y a la izquierda un testigo comercial.

Esta disminución en Virazón es de apenas 15 % haciendo viable un tercer año de utilización de la pastura. Las diferencias de producción al tercer año se explican por la mayor sobrevivencia de plantas en Virazón durante el verano, logrando de esta forma coberturas mayores al 70 % al final del tercer año (Figura 3). Estas coberturas en los testigos comerciales varían entre 10 y 30 %.

Su pico de floración ocurre a fines de octubre, sin que resulte en una disminución de la palatabilidad ni en una reducción muy drástica de su valor nutritivo.

## Sanidad

Otra de las características destacadas de Virazón es su excelente comportamiento sanitario frente a las enfermedades más prevalentes en el país: roya (*Puccinia sp*) y manchas foliares (principalmente *Ovularia lolii*). Estas ocurren principalmente en primavera y ocasionalmente en otoño, y Virazón es notoriamente más sano que los testigos comerciales (Figura 4).

En el promedio de cinco ensayos entre los años 2014 y 2020, el área foliar afectada por roya fue del 13 % en Virazón mientras los testigos superaron el 40 %, llegando a extremos de 80 %. Esta mejor sanidad de Virazón contribuye a mantener tanto el *stand* de plantas como la palatabilidad del forraje y su valor nutritivo.

## Producción de semillas

Virazón posee una buena capacidad para producción de semilla en Uruguay, similar a la de algunos raigrases italianos. Los semilleros pueden permanecer activos por tres o más años, con adecuados niveles productivos. El manejo en el primer año es similar al de un raigrás anual con requerimiento de frío, debiéndose sembrar antes del 15 de junio para asegurarse una buena espigazón. La fecha de cierre del pastoreo más adecuada sería en la primera quincena de setiembre, y la fecha de cosecha normalmente se da en la primera quincena de diciembre. En esta etapa se concreta la producción de semilla de Virazón, un período en el cual pueden ser comunes eventos de sequía o golpes de calor, que pueden afectar la concreción de adecuados rendimientos. Por esta razón, el ubicar los semilleros de este cultivar bajo riego parece la mejor forma de asegurar niveles de producción altos y estables.

La disminución de la producción de Virazón en su tercer año es de apenas 15 % con relación al primero, lo que se explica por una elevada sobrevivencia de plantas durante el verano.



**Figura 4** - Comportamiento frente a royas (*Puccinia sp*): A) testigo comercial severamente afectado; B) Virazón sin síntomas.

**USOS Y MANEJO**

Virazón está indicado para pasturas de tres años de duración sembrado puro o en mezclas con leguminosas, donde se busca alta producción desde el primer año con excelente calidad durante todo el ciclo (Figura 5).

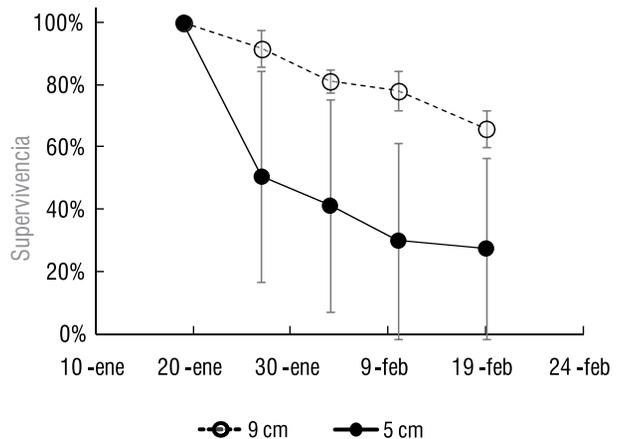


**Figura 5** - Pasturas en base a raigrás perenne Virazón: A) mezcla con trébol rojo INIA Antares y achicoria INIA Nova sembrado al voleo sobre rastrojo de arroz; B) cultivo puro; C) intersembra sobre una alfalfa Estanzuela Chana de cuarto año.

Se adapta a siembras al voleo por lo cual puede constituir una opción de siembra con leguminosas en sistemas de rotación arroz-pasturas. Es también una excelente opción para intersembra en praderas viejas de alfalfa con el fin de estirar la vida útil de la pastura y reducir los tiempos de barbecho. Su alta capacidad de acumular forraje de calidad en primavera hace que sea una excelente opción para reservas forrajeras.

Se recomienda que el pastoreo sea rotativo, entrando a pastorear cuando los macollos acumulan 2,5-3 hojas verdes, y retirando los animales cuando el remanente esté próximo a los 5 cm para promover un buen rebrote. Resultados experimentales indican que remanentes altos durante el verano aumentan la supervivencia de macollos y reducen su variabilidad (Figura 6). Con el objetivo de promover su persistencia, se sugiere que el material entre al verano con remanentes superiores a los 10 cm de altura, evitando el pastoreo intenso durante el verano y retirando el pastoreo en momentos de déficit hídrico, altas temperaturas y bajo disponible. Acceda al video sobre manejo de raigrás perenne Virazón:

Acceda **AQUÍ**



**Figura 6** - Evolución de la supervivencia de macollos de raigrás perenne 'Virazón' luego de cortes realizados a 5 o 9 cm de altura remanente en pleno verano. Remanentes altos favorecen la supervivencia y reducen la variabilidad. Fuente: INIA

**VALIDACIONES Y EXPERIENCIAS PRODUCTIVAS**

Se realizaron validaciones a escala productiva en la Unidad de Lechería de INIA La Estanzuela (Figura 7), en sistemas de producción de carne en rotación arroz-pasturas en el este y en el norte de Uruguay, en sistemas de producción de leche en el suroeste, así como en el

Virazón está indicado para pasturas de tres años de duración sembrado puro o en mezclas con leguminosas, donde se busca alta producción desde el primer año con excelente calidad durante todo el ciclo.

**Cuadro 1** - Producción de forraje en validaciones en predios comerciales.

Productor	Región	Área	Mezcla	Kg MS/ha		Utilización
				Año 1	Año 2	
Luis Sierra	Litoral oeste	25 ha	Virazón y trébol rojo	19230	21320	Vacas en ordeño
Gastón Cecilia	Litoral Oeste	22 ha	Virazón puro	9270	11350	Vacas en ordeño
Pablo Bachino	Este	94 ha	Virazón, trébol blanco y lotus tenuis	5780	7390	Recría-Invernada

## COMENTARIOS DE PRODUCTORES

### Pablo Baccino (arroz-ganadería)

Las experiencias realizadas incluyeron siembras de raigrases italianos por avión en rastros de arroz para pastoreo en invierno-primavera, nivelación con *land-plane* en verano, y siembras en línea en otoño temprano de raigrás Virazón en mezcla con trébol blanco y lotus. También se realizaron siembras con avión (post-cosecha de arroz) con la misma mezcla.

Con un correcto manejo del remanente, frente a restricciones de humedad a partir de diciembre observamos que se produce un desecamiento de las hojas, pero luego de la ocurrencia de lluvias, ocurre un rápido rebrote de la planta. En la primavera 2022, con cargas entre 800 a 1.000 kg de PV/ha, superó los 300 kg/ha de carne producida en 100 días de pastoreo. Otro aspecto interesante es la producción de semillas, que permite reclutar nuevas plantas en otoño. Todas estas características hacen que lo consideremos un material muy promisorio para cumplir los objetivos planteados en el sistema.

### Luis Pedro Sierra (lechería-agricultura)

Desde el año 2021 se comenzó a utilizar raigrás perenne Virazón en mezcla con trébol rojo bajo riego, obteniendo niveles altos de producción de material seca durante todo el ciclo de la pastura, logrando una excelente complementariedad con el trébol rojo que hace un gran aporte durante el período primavero-estival. La sanidad del cultivar Virazón ha sido destacable en nuestro sistema y la posibilidad de tener una pastura de alta calidad durante todo el año y gran aporte de materia seca de calidad en otoño e invierno es un aspecto destacado de esta experiencia. Nuestra experiencia es muy satisfactoria y creemos que el cultivar cumple con las expectativas iniciales al momento de incluirlo en nuestro sistema.

norroeste en la Estación Experimental de Facultad de Agronomía (EEMAC) y, bajo riego suplementario, en un tambo en el centro-sur de Uruguay. Estas validaciones han demostrado performances incluso mejores a las obtenidas a nivel experimental (Cuadro 1) con excelente complementariedad del cultivar con leguminosas en diferentes tipos de suelos.

## CONCLUSIONES Y COMENTARIOS FINALES

Virazón es, hasta el momento, el raigrás perenne de mejor adaptación y productividad en Uruguay. Es una excelente opción para pasturas de tres años de producción, y para esto es fundamental la elección de la chacra, optando por suelos con mayor capacidad de almacenamiento de agua, al igual que un correcto manejo estival del pastoreo. Debido a la estructura de su forraje y a su alto valor nutritivo es ideal para sistemas de producción de altos requerimientos nutricionales como lechería o producción intensiva de carne. Virazón es un cultivar protegido y su licenciataria es PGG Wrightson Seeds. Sus semillas pueden ser adquiridas a través de su red de distribución.



**Figura 7** - Pastoreo de Raigrás Virazón en la Unidad de Lechería de La Estanzuela.